



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

ANEXO II

PROGRAMA DE MEJORA DEL PURA RAZA ESPAÑOLA

(ENERO 2017)



Grupo MERAGEM
Departamento de Ciencias Agroforestales
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica
Universidad de Sevilla



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA Y RESEÑA HISTÓRICA 3	3
3. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	4
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA ETAPA DEL PROGRAMA.....	5
4.1 CONTROL DE RENDIMIENTOS.....	5
4.1.1. Datos Genealógicos.....	5
4.1.2. Datos Morfológicos.....	5
4.1.3. Datos Funcionales.....	6
4.2. VALORACIÓN GENÉTICA.....	7
4.3. CATEGORÍAS GENÉTICAS DE REPRODUCTORES.....	8
4.4. FASES DEL PROGRAMA DE MEJORA.....	10
1ª FASE. Valoración Genealógica: Registro de Nacimientos.....	10
2ª FASE. Valoración Genealógica: Registro Definitivo.....	10
3ª FASE. Control de Rendimientos y Valoración Genética Individual: Jóvenes Reproductores Recomendados.....	11
4ª FASE. Valoración Genética por la Descendencia: Reproductores Mejorantes y Reproductores de Élite.....	11
5ª FASE. Catálogo de Reproductores.....	11
5. PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE MEJORA. OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS GANADEROS COLABORADORES.....	12
6. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA.....	13
7. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE PURA RAZA ESPAÑOLA.....	13



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

1. INTRODUCCIÓN

La presente versión del Programa de Mejora del Caballo de Pura Raza Española, tiene como objeto actualizar el aprobado por Resolución de Director General de Producciones y Mercados Agrarios el día 4 de Mayo de 2012, y se ha elaborado según las directrices establecidas en la Orden APA/1018/2003 por la que se establecen los requisitos básicos de los Esquemas de Selección y los controles de rendimientos para la evaluación genética de équidos de raza pura y el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas.

En la ejecución y supervisión del Programa de Mejora intervendrán los siguientes organismos:

- La Asociación Nacional de Criadores de Caballos de Pura Raza Española (ANCCE), en adelante la Asociación de Criadores, como entidad gestora oficial del Libro Genealógico de la raza, será la responsable del desarrollo del Programa de Mejora.
- La Dirección General de de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) será la responsable de la aprobación y supervisión del Programa de Mejora.
- El Grupo de Investigación "MERAGEM" (I+D+i PAI AGR-273 y AGR-158) como Centro Oficial de Genética Animal será el responsable de la Dirección Técnica del Programa de Mejora y de la valoración genética de los ejemplares.

En este Programa de Mejora se detallan los objetivos de mejora, los criterios de selección, los controles de rendimientos y la valoración genética que permitirá establecer las distintas categorías de reproductores del Programa: *Joven Reproductor Recomendado*, *Reproductor Mejorante* y *Reproductor de Élite*. Así mismo, se especifican las etapas o fases de que consta el Programa, detallando en cada una de ellas los controles fenotípicos, la metodología de cálculo del valor genético y la fiabilidad mínima requerida para cada una de las categorías establecidas.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA Y RESEÑA HISTÓRICA

La raza equina Pura Raza Español es la única raza equina Autóctona de Fomento existente en España según el Catálogo Oficial de Raza de Ganado de España.

En el año 1912 se crea el Libro Genealógico por el Servicio de Cría Caballar del Ministerio de Defensa gestionado actualmente por la ANCCE.

Esta raza equina agrupa ejemplares eumétricos, mesolíneos y de perfil frontal subconvexo (aloidicamente subconvexo). De conformación proporcionada, notable armonía general y de gran belleza, con apreciable dimorfismo sexual. La alzada a la cruz en los machos oscila entre 1,54 y 1,72 metros y en las hembras entre 1,52 y 1,70 metros. Presentan aires amplios, brillantes, ágiles, enérgicos, cadenciosos y elásticos, con apreciables elevaciones y extensiones, acusada facilidad para la reunión y para los giros sobre el tercio posterior. Tienen un temperamento brioso, noble, dócil y equilibrado, con gran capacidad de aprendizaje.



ANCCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Es la raza más extendida en España, se distribuye por todas sus Comunidades Autónomas y, asimismo, está presente en 62 países, tanto en la Unión Europea como en Países Terceros.

A fecha de diciembre de 2016 existe un censo de ejemplares de la raza de 231.003 (121.879 hembras y 109.124 machos) pertenecientes a 31.050 ganaderías, habiéndose realizado 27.006 controles de rendimientos y 68.022 valoraciones genéticas.

El último Catálogo de Reproductores, publicado en 2016, incluye 61 Jóvenes Reproductores Recomendados (16 para la Doma Clásica, 42 en Aptitud Morfológica para la Doma Clásica, 2 para ambas y 1 para Concurso Completo de Equitación), 24 Reproductores Mejorantes (1 para Doma Clásica, y 23 en Aptitud Morfológica para la Doma Clásica) y 3 Reproductores de Élite.

Todos estos datos se publican anualmente en la página web del Sistema Nacional de Información (ARCA).

3. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

El objetivo principal es la mejora de la morfología, conformación y funcionalidad del caballo de Pura Raza Española. Para alcanzar este objetivo general se podrá actuar en los siguientes objetivos específicos:

- Obtención de animales sanos, que no posean defectos hereditarios.
- Mejora de las características morfológicas de la raza, de acuerdo al patrón racial establecido en el caballo de PRE.
- Mejora de la conformación, entendiéndola a ésta como la mejora de la morfología orientada hacia una determinada funcionalidad, especialmente la Doma Clásica.
- Mejora del potencial funcional del caballo de PRE para las distintas disciplinas deportivas, fundamentalmente la Doma Clásica.
- Mantenimiento, y en su caso mejora, de las características de comportamiento.

Para la consecución de estos objetivos se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

Morfofuncionales y de comportamiento.- A partir de los controles de rendimiento establecidos en el Programa de Mejora se evaluará la morfología mediante la metodología de Calificación Morfológica Lineal y se determinarán los parámetros de comportamiento de interés en el PRE por relacionarse con el rendimiento funcional de los ejemplares en las pruebas.

Funcionales.- Derivados de los resultados obtenidos por los ejemplares en las pruebas de controles de rendimientos deportivos, que ofrezcan una herramienta segura y objetiva para la medición de la funcionalidad. El control de rendimiento funcional se realizará para la disciplina de Doma Clásica quedando este Programa abierto a la incorporación de nuevas disciplinas (se ha comenzado a evaluar la aptitud para el Concurso Completo de Equitación) siempre que el número de ejemplares participantes sea adecuado.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Junto con los anteriores, también se emplearán para la evaluación genética de los ejemplares, los siguientes datos:

Genealógicos.- La información genealógica es imprescindible tanto para la obtención de la matriz de parentesco, necesaria en las valoraciones genéticas, como para establecer el tipo de herencia de determinadas enfermedades y defectos hereditarios. Además es necesaria para el cálculo del nivel de consanguinidad tanto a nivel individual como poblacional como indicativo del nivel de variabilidad genética.

Moleculares.- La información molecular disponible se utilizará para realizar estudios de estructura poblacional en la raza, variabilidad genética, diseñar el banco de germoplasma de la raza o buscar genes relacionados con caracteres de interés en la raza (morfológicos, funcionales, reproductivos, etc.).

Reproductivos, sanitarios y genéticos.- Se podrá realizar un estudio del aparato reproductor, a través del examen clínico del mismo, realizando un seminograma y una exploración ecográfica, para determinar la ausencia de anomalías congénitas y defectos transmisibles, atendiendo principalmente a caracteres relacionados con la aptitud funcional y reproductiva. En el caso de que se estime necesario, por considerar a un animal susceptible de presentar defectos de índole hereditaria (ej. "cuello de gato" o vencido, osteocondrosis, aniridia, melanomas, etc), se someterá a un estudio genético a través de análisis citogenéticos, moleculares o test de herencia, según la naturaleza del problema.

Ambientales.- Son controles complementarios llevados a cabo en aquellas pruebas en las que el factor medioambiental y de manejo condicione los resultados de los animales participantes en la prueba sirviendo con factores de corrección en las valoraciones genéticas.

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA ETAPA DEL PROGRAMA.

4.1 CONTROL DE RENDIMIENTOS

La valoración genética de los reproductores se realiza utilizando de forma conjunta la información genealógica y la información derivada de los controles de rendimientos. Por ello, es necesaria la recogida sistemática de estos tipos de información.

4.1.1. Datos Genealógicos

La información genealógica se obtendrá de los datos recogidos en el Libro Genealógico del caballo de Pura Raza Española (LG PRE) que será el encargado de facilitar los datos periódicamente al Centro Oficial de Genética Animal.

4.1.2. Datos Morfológicos

El control de rendimientos morfológicos se realizará mediante el sistema de calificación morfológica lineal que ha sido puesto a punto en el PRE, cuya metodología está basada en la traducción del grado con que se manifieste un determinado carácter



ANCCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

morfológico en una escala de valores numéricos según el patrón fijado. Este sistema de calificación podrá ser complementado con otros datos morfológicos de carácter secundario que aporten información complementaria en cuanto al “carácter racial” de los animales.

Estos controles de rendimientos serán realizados durante la *Valoración de la Aptitud Básica para la Reproducción*. Así mismo, se podrán realizar estos controles en otras concentraciones de animales (concursos, pruebas de selección de caballos jóvenes, pruebas federativas, centros de testaje, etc.). Las calificaciones morfológicas serán realizadas por un calificador, perteneciente al grupo de calificadores morfológicos lineales de la raza.

En estos controles de rendimientos se podrá recoger la siguiente información:

- **Identificación del animal:** Se recogerá la información necesaria para la correcta identificación de los ejemplares que figura en el Documento de Identificación Equina. Además se complementará con la información disponible en el LG PRE, y con cualquier otra información relevante que asegure una perfecta conexión entre todas las bases de datos empleadas en los distintos controles de rendimientos realizados: criador, propietario actual, etc.
- **Calificación Morfológica Lineal:** se utilizará una ficha puesta a punto para el PRE y será la metodología empleada en la evaluación genética de la morfología de los ejemplares, para lo que se determinarán los diferentes caracteres agrupados por áreas corporales, como la cabeza y cuello, tronco, miembros anteriores y posteriores y caracteres generales, según las variables propuestas por la Comisión gestora del Programa de Mejora.
- **Medidas zoométricas:** se recogerán las medidas de longitudes, alzadas, angulaciones, perímetros, etc., que permitan la posterior caracterización conformacional de los animales así como su capacidad funcional para la doma clásica.
- **Detección de defectos:** Se recogerá el grado de expresión de defectos de tipo morfológico y/o faneróptico en una escala lineal con un mínimo de cinco clases.

4.1.3. Datos Funcionales

El control de rendimientos funcionales para la Doma Clásica se realizará en las Pruebas de Selección de Caballos Jóvenes, en los concursos de Doma Clásica oficialmente reconocidos por la RFHE, tanto nacionales como internacionales, así como en otras pruebas que reúnan las condiciones y requisitos técnicos necesarios para realizar una valoración genética de los ejemplares. En estos controles de rendimientos se recogerá la siguiente información:

- **Identificación del animal:** Se recogerá la información necesaria para la correcta identificación de los ejemplares.
- **Datos funcionales:** Se recogerá la nota final y la clasificación de cada participante, así como las puntuaciones de los jueces de paso, trote, galope, sumisión e impresión general.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- **Datos ambientales:** Se recogerán aquellos datos ambientales que puedan influir en los resultados de los animales durante el desarrollo de las pruebas, como tipo y estado de la pista, concurso (fecha y lugar de celebración e importancia del evento), condiciones atmosféricas, transporte del caballo al centro hípico, nivel de entrenamiento, jinete, ganadería de procedencia, experiencia previa, horas de entrenamiento previo y nivel de estrés del caballo.
- **Calificación Morfológica Lineal:** Se podrá realizar durante el transcurso de la prueba la calificación morfológica lineal, según se ha descrito en el apartado 4.1.2.
- **Datos comportamentales:** Se podrán recoger datos comportamentales de los animales participantes en los controles de rendimientos, tanto a partir de test diseñados para tal fin o de evaluación de distintas variables fisiológicas (cortisol salivar, amilasa, ACTH, temperatura ocular, frecuencia cardíaca y presión sanguínea).

El Programa de Mejora del caballo de PRE incluirá como principal criterio de selección funcional las aptitudes de los animales para la Doma Clásica, al ser la disciplina hípica que acoge la mayor participación de animales de PRE. No obstante, la asociación podrá incorporar la evaluación de la aptitud funcional para otras disciplinas hípcas, siempre que se cumplan los requisitos técnicos necesarios (suficiente número de animales en control de rendimientos y conexión genética entre los animales participantes en las pruebas). Así se está desarrollando ya una valoración para el concurso completo de equitación, que siguiendo los mismos principios que hemos visto tiene en cuenta los siguientes caracteres: modelo, aptitud cros, penalización salto ponderada, penalización cros ponderada y puntuación doma.

No obstante lo anterior, la Comisión gestora del Programa de Mejora podrá modificar las variables a valorar en función de las necesidades del Programa.

4.2. VALORACIÓN GENÉTICA

Los datos de los controles de rendimientos, junto a los datos genealógicos, se utilizarán para realizar las valoraciones genéticas de los reproductores por morfología y aptitud para la Doma Clásica. Para las valoraciones se utilizará una metodología adecuada basada generalmente en modelos mixtos del BLUP (Best Linear Unbiased Predictor), mediante la aplicación de un modelo animal en el que se consideran todas las relaciones de parentesco conocidas entre los participantes en todos los controles de rendimientos y los resultados obtenidos en los mismos. Esta metodología de valoración genética podrá ser sustituida o complementada por otras según los datos evaluados (métodos bayesianos, regresión aleatoria, modelos Thurstonianos, etc.).

En el modelo genético se incluirán como factores de corrección los distintos factores ambientales que hayan resultado significativos a través de un análisis de varianza.

Antes de realizar la valoración genética de los ejemplares se procederá a la estimación de los parámetros genéticos de las variables a valorar.



ANCCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Todos los participantes en las pruebas de control de rendimientos establecidas en el Programa de Mejora del caballo PRE, serán evaluados anualmente en función de sus propios resultados y los de todos los individuos emparentados genealógicamente, siempre que se disponga de suficiente número de datos.

El valor genético para los caracteres relativos a la Doma Clásica y al Concurso Completo de Equitación se expresa en una escala relativa donde la media es 100, por lo tanto la interpretación de dicho valor genético se debe realizar en comparación de los animales con valor genético para ese mismo carácter en esa misma valoración.

En cuanto al valor genético de los caracteres morfológicos lineales, sobre una escala relativa donde la media es 0, se determinarán los valores extremos y como en el caso anterior, la interpretación de dicho valor genético se realizará comparando los animales con valor genético para ese mismo carácter en esa misma valoración. No obstante, dichos valores podrán ser modificados por la Comisión Gestora del Programa de Mejora en función de las necesidades y la evolución del citado Programa.

Además de los valores individuales se calculará para cada grupo de caracteres (funcionales y morfológicos) un Índice Genético Global (IGG) obtenido a partir de los valores genéticos ponderados para los diferentes caracteres considerados. Así, un animal con un índice genético global mayor de 100 (media de la población analizada) sería globalmente recomendable para la aptitud considerada.

4.3. CATEGORÍAS GENÉTICAS DE REPRODUCTORES

Tras la valoración genética los ejemplares podrán obtener las siguientes categorías:

- A) Joven Reproductor Recomendado en Aptitud Morfológica:** Aquellos ejemplares inscritos en el Registro Definitivo del Libro Genealógico de la raza, participantes en los controles de rendimientos establecidos en este Programa de Mejora, que tengan entre 4 y 6 años de edad y que hayan obtenido un índice genético en aptitud morfológica para Doma Clásica superior al percentil 70 (30% de los animales con mejor índice genético). Este porcentaje podrá ser modificado periódicamente. Así mismo, se les exigirá que hayan destacado, de forma individual por méritos morfofuncionales, y que hayan superando los requisitos sanitarios y reproductivos tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas. Esta categoría estará vigente durante los 4, 5 y 6 años de edad y se perderá al cumplir los 7 años de edad.
- B) Joven Reproductor Recomendado para la Doma Clásica:** Aquellos reproductores participantes en los controles de rendimientos establecidos (pruebas funcionales de Doma Clásica), que tengan entre 4 y 6 años de edad y que hayan obtenido un índice genético para la Doma Clásica superior a la media poblacional. Los ejemplares deberán demostrar el estatus sanitario y reproductivo establecido por la Asociación de Criadores tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas. Esta categoría estará vigente durante los 4, 5 y 6 años de edad perdiéndose al cumplir los 7 años de edad.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- C) Reproductor Mejorante en Aptitud Morfológica:** Aquellos reproductores con 7 o más años de edad, que hayan obtenido un índice genético en aptitud morfológica para la Doma Clásica superior a la media poblacional, con una fiabilidad mínima de 0,6 (repetibilidad) y que cuenten con suficientes descendientes con la categoría de Joven Reproductor Recomendado. Además deberán cumplir los requisitos morfológicos, reproductivos y sanitarios establecidos por la por la Asociación de Criadores tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas.
- D) Reproductor Mejorante para la Doma Clásica:** Aquellos reproductores con 7 o más años de edad, que hayan obtenido un índice genético para la Doma Clásica superior a la media poblacional, con una fiabilidad mínima de 0,6 (repetibilidad) y que cuenten con suficientes descendientes con la categoría de Joven Reproductor Recomendado. Además deberán cumplir los requisitos morfológicos, reproductivos y sanitarios establecidos por la por la Asociación de Criadores tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas.
- E) Reproductor de Élite:** Aquellos reproductores de 7 o más años de edad con unas cualidades genéticas sobresalientes sobre el resto de la raza, que hayan obtenido la categoría de Reproductor Mejorante en Aptitud Morfológica para la Doma Clásica (apartado 4.C) y para la Doma Clásica (apartado 4.D). Además deberán cumplir los requisitos morfológicos, reproductivos y sanitarios establecidos por la por la Asociación de Criadores y que hayan superando los requisitos sanitarios y reproductivos tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas.

Además podrán obtener las categorías genéticas de Joven Reproductor Recomendado y Reproductor Mejorante, aquellos ejemplares valorados genéticamente para otras disciplinas hípcas (Concurso Completo de Equitación, Salto de Obstáculos, etc.):

- Podrán obtener la categoría genética de Joven Reproductor Recomendado para la disciplina en cuestión los reproductores participantes en los controles de rendimientos establecidos para dicha disciplina, que tengan entre 4 y 6 años de edad y que hayan obtenido un índice genético para dicha la disciplina en cuestión superior a la media poblacional. Los ejemplares deberán demostrar el estatus sanitario y reproductivo establecido por la Asociación de Criadores tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas. Esta categoría estará vigente durante los 4, 5 y 6 años de edad perdiéndose al cumplir los 7 años de edad.
- Podrán obtener la categoría genética de Reproductor Mejorante para la disciplina en cuestión los reproductores con 7 o más años de edad, que hayan obtenido un índice genético para la dicha disciplina superior a la media poblacional, con una fiabilidad mínima de 0,6 (repetibilidad) y que cuenten con suficientes descendientes con la categoría de Joven Reproductor Recomendado. Además deberán cumplir los requisitos morfológicos, reproductivos y sanitarios establecidos



ANCCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

por la por la Asociación de Criadores tras ser sometidos a un estudio radiográfico para descartar enfermedades como la Osteocondrosis y a un estudio del aparato reproductor para descartar anomalías reproductivas.

4.4. FASES DEL PROGRAMA DE MEJORA

El Programa de Mejora del Caballo de Pura Raza Española se estructura en 5 fases diferentes tal y como establece la Orden APA/1018/2003, de 23 de abril:

1ª FASE. Valoración Genealógica: Registro de Nacimientos

En esta fase se procederá a la identificación de los potros nacidos cada año y a la realización de un control de filiación mediante pruebas moleculares de ADN, para su inscripción en el Registro de Nacimientos del LG PRE y así asegurar la fiabilidad de los datos genealógicos en los que se basan las valoraciones genéticas, propuestas en el presente Programa de Mejora.

Así mismo, el material biológico de los ejemplares formará parte del banco de muestras para su uso en un futuro en el diagnóstico de enfermedades hereditarias.

2ª FASE. Valoración Genealógica: Registro Definitivo

Para acceder al Registro Definitivo del LG PRE, los ejemplares del Registro de Nacimientos tendrán que superar, a partir de los tres años de edad, la valoración de la *Aptitud Básica para la Reproducción*, establecida en la *Reglamentación Específica del Libro Genealógico* vigente para esta raza.

A partir de los datos suministrados por los registros del LG PRE, se realizará periódicamente un estudio genealógico para determinar los principales parámetros poblacionales que permiten estimar el nivel de variabilidad genética de la raza: coeficiente de consanguinidad y relación media, parentesco medio, influencia de líneas y de sementales emblemáticos, etc.

Toda esta información, combinada con los datos moleculares de los controles de filiación, se utilizará en el establecimiento de criterios objetivos que favorezcan la gestión genealógica de esta población. En el ámbito del Programa de Mejora del PRE se podrán adoptar todas las medidas que se estimen necesarias para asegurar el mantenimiento de la variabilidad genética de la población y el control de los niveles de consanguinidad, evitando la pérdida de efectivos y caracteres productivos de la raza.

Así mismo, se realizará un estudio genético de enfermedades de origen hereditario a partir de la información recogida en los controles de rendimientos morfológicos, información genealógica e información molecular con el fin de eliminar de la reproducción los animales portadores de caracteres deletéreos o causantes de enfermedades hereditarias, así como de defectos morfológicos transmisibles.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

3ª FASE. Control de Rendimientos y Valoración Genética Individual: Jóvenes Reproductores Recomendados

En esta fase del Programa se realizará el control de rendimientos de la morfología y de la aptitud para la Doma Clásica y se procederá a realizar las correspondientes valoraciones genéticas de todos los individuos con controles de rendimientos (utilizando una matriz de parentesco que incluya al menos hasta la cuarta generación conocida de todos los ejemplares con controles de rendimientos disponibles). Tras las valoraciones genéticas se determinarán las siguientes categorías:

- Joven Reproductor Recomendado en Aptitud Morfológica
- Joven Reproductor Recomendado para la Doma Clásica
- Joven Reproductor Recomendado para otras disciplinas hípicas

La Asociación de Criadores, de acuerdo al *Programa de Difusión de la Mejora del PRE*, oficialmente aprobado, se encargará de dar la máxima difusión a estos ejemplares con el objeto de potenciar su actuación reproductiva para alcanzar un más rápido progreso genético en la raza. Así mismo, la utilización precoz como reproductores, por parte de los ganaderos, de los *Jóvenes Reproductores Recomendados*, ayudará a incrementar el número de descendientes de forma rápida, contribuyendo a facilitar la obtención de la categoría de *Reproductor Mejorante y/o de Élite*.

4ª FASE. Valoración Genética por la Descendencia: Reproductores Mejorantes y Reproductores de Élite

En esta fase del Programa de Mejora se realizará la valoración genética de los ejemplares, con el objeto de determinar qué animales pueden catalogarse como "*Reproductores Mejorantes*" y "*Reproductores de Élite*" para cada una de las categorías establecidas y previamente definidas:

- Reproductor Mejorante en Aptitud Morfológica
- Reproductor Mejorante para la Doma Clásica
- Reproductor Mejorante para otras disciplinas hípicas
- Reproductor de Élite

Estos reproductores son los más importantes de la raza, al haber sido contrastada su calidad genética mediante la valoración de sus descendientes y se les dará la máxima difusión para que contribuyan de forma significativa en la mejora de la raza.

5ª FASE. Catálogo de Reproductores

Tras la valoración genética anual, el Grupo de Investigación MERAGEM remitirá a la Asociación de Criadores los resultados de las valoraciones genéticas, señalando los ejemplares que hayan obtenido alguna de las categorías genéticas anteriormente señaladas. Esta información se publicará en los diferentes medios de difusión de la Asociación de Criadores como en un Catálogo de Reproductores. Podrá darse la circunstancia de que existan Jóvenes Reproductores Recomendados y/o Reproductores Mejorantes para varias categorías establecidas o sólo para una de ellas.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA

Para ofrecer al ganadero la mayor información posible, el Catálogo de Reproductores presentará una ficha por animal donde se recojan, además de las valoraciones genéticas sectoriales para cada una de las aptitudes valoradas genéticamente en el Programa de Mejora, sus datos genealógicos (padres y abuelos), sus datos fenotípicos y los valores genéticos de sus ascendientes.

A aquellos animales que hayan obtenido alguna de las categorías contempladas en el Programa de Mejora de la raza, se les entregará un diploma acreditativo de dicha categoría y se anotará en el Documento de Identificación Equina (DIE). Así mismo, se divulgará la información referente a estos reproductores para facilitar su utilización en la raza.

La Comisión Gestora del Programa de Mejora del PRE, tal y como queda recogido en el Anexo de la Orden APA/1018/2003, podrán diseñar un sistema de apareamientos estableciendo un número de descendientes por Reproductor valorado, con el objeto de que se consiga el máximo progreso genético, sin perjuicio de disminuir drásticamente la variabilidad poblacional.

5. PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE MEJORA. OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS GANADEROS COLABORADORES.

En el desarrollo del Programa de Mejora de la raza están involucrados varios organismos participantes entre los que se encuentran los siguientes:

- La ANCCE es la responsable del desarrollo del Programa de Mejora de la raza.
- El Grupo de Investigación "MERAGEM" (I+D+i PAI AGR-273 y AGR-158) como Centro Oficial de Genética Animal es el responsable de la Dirección Técnica del Programa de Mejora y de la valoración genética de los ejemplares.
- El Banco de Germoplasma lo determinará la Asociación de Criadores responsable del desarrollo del Programa de Mejora.
- Centros de Reproducción oficialmente reconocidos.
- Explotaciones Colaboradoras: El programa de Mejora está abierto para que puedan participar todos los ejemplares de Pura Raza Española. Los ganaderos podrán solicitar su participación en el programa de mejora de la raza y una vez incorporados al mismo, en calidad de explotaciones colaboradoras, y durante su permanencia, deberán acatar en toda su extensión las normas que lo rigen. El listado de explotaciones colaboradoras se publica anualmente en la página web del Sistema Nacional de Información ARCA.

Las Obligaciones de las explotaciones colaboradoras serán:

1. Participación comprometida y activa en las diferentes acciones del programa.
2. Facilitar la recogida de datos de los controladores oficiales de la asociación de criadores: valoración morfológica, calificación morfológica lineal, obtención de muestras biológicas para los controles genéticos, etc.



ANCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

3. Permitir la recogida de semen de aquellos machos que resulten de constatado valor genético para formar parte del Banco de Germoplasma de la Raza.

Las explotaciones colaboradoras tendrán derecho a recibir periódicamente información relativa al nivel de variabilidad genética de su explotación y de las valoraciones genéticas de sus animales.

6. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA.

Entre las posibles medidas de promoción podemos destacar:

- 1 Asesoramiento técnico a las explotaciones, con el fin de conseguir tanto la mejora genética de la raza como el mantenimiento de la variabilidad genética de la población.
- 2 Difusión de las características de sus aptitudes, mediante el desarrollo de programas de promoción de la raza a través de ferias, concursos, programas en medios de comunicación, demostraciones, etc.
- 3 Actividades de formación para los ganaderos y técnicos de la Asociación de Criadores.
- 4 Elaboración de metodologías de trabajo para el control de los apareamientos, la recogida de información, el control de rendimientos, etc.
- 5 Programa de distribución de dosis seminales.
- 6 Publicaciones y programas de divulgación de la raza.
- 7 Publicación del Catálogo Oficial de Reproductores, con la información de la valoración genética y las categorías genéticas de los reproductores.

Las anteriores medidas propuestas para la promoción de la raza deben complementarse con acciones encaminadas a la preservación, tal y como recomienda la FAO como es la creación de un banco de germoplasma.

7. COMISIÓN GESTORA DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE PURA RAZA ESPAÑOLA

Se crea la Comisión Gestora del Programa de Mejora del caballo de PRE como órgano dependiente de la Asociación de Criadores oficialmente reconocida para la gestión del Libro genealógico y el desarrollo del Programa de Mejora. Las funciones de la Comisión Gestora son:

- Facilitar la coordinación y el seguimiento del Programa de Mejora del PRE.
- Servir de órgano de relación entre la Administración General del Estado y la Asociación de criadores oficialmente reconocida para la gestión del Libro Genealógico y el desarrollo del Programa de Mejora, en materia zootécnica y, en su caso, ejercer de órgano de estudio, análisis y propuesta de actuaciones zootécnicas sobre la raza.



ANCCCE

ASOCIACIÓN NACIONAL de CRIADORES
de CABALLOS de PURA RAZA ESPAÑOLA

- La revisión periódica de la evolución del Programa de Mejora, proponiendo las modificaciones precisas en los caracteres y variables para un eficaz cumplimiento de los objetivos o elevando, en su caso, propuestas normativas.
- Elevar a las autoridades competentes propuestas que permitan una mejor ejecución de la normativa vigente e informar de la situación y evolución del programa de mejora.
- Proponer, en su caso, las modificaciones del Programa de Mejora y de la Reglamentación Zootécnica de la raza.
- Coordinar, evaluar, informar y analizar la situación de los controles de rendimiento y las valoraciones genéticas.
- Disponer de los medios necesarios para la formación del personal autorizado, así como establecer las vías de información y formación a los ganaderos.
- Garantizar la correcta aplicación de las normas por el personal autorizado y evaluar e informar periódicamente de la consecución de los objetivos.
- Atender las incidencias y reclamaciones que se deriven del desarrollo del Programa de Mejora del PRE.

La Comisión Gestora del Programa de Mejora del caballo de PRE estará compuesta por miembros de la Asociación de Criadores oficialmente reconocida para la gestión del Libro Genealógico y el desarrollo del Programa de Mejora y por personal del Centro Oficial de Genética Animal (Director Técnico del Programa de Mejora del PRE o persona en quien delegue)

La Comisión aprobará sus propias normas de funcionamiento y en todo caso, se reunirá al menos una vez cada semestre, y tantas veces como la situación lo requiera, mediante convocatoria de su Presidente. La Comisión podrá constituir grupos de trabajo o comités específicos para el estudio y propuesta de cuestiones concretas.

Así mismo, podrán asistir a las reuniones de la Comisión el inspector/es de la raza y aquellas personas que, en consideración a su competencia profesional, sean expresamente invitadas por el Presidente.